

Diseño y desarrollo de servicios en la biblioteca digital

*Soledad Mendoza Morales
Apolinar Sánchez*

Introducción

Al igual que en una unidad de información, en la biblioteca digital se ofrecen diversos servicios, anteponiendo en esta última parte de tecnologías de información el uso de telecomunicaciones para su consulta, dependiendo en gran medida de la calidad del equipo de donde se ofrecen los servicios y del mismo equipo de donde el usuario accesa a ellos, provocando muchas veces, como en la vida diaria de las bibliotecas tradicionales, que no es el servicio el malo sino el medio o la herramienta por la cual accedamos.

La tradición a lo largo de los años sobre que los servicios de una biblioteca deben ser gratuitos por el factor social que juega esta ha cambiado, no solo en la calidad y cantidad de ellos si no en la inversión económica y material que se realiza para su ofrecimiento.

En la década de los 70 con la nueva posibilidad de acceder a bases de datos de forma remota, las bibliotecas cambiaron su visión en el ofrecimiento y cobro de los servicios y quizá en la calidad de los mismos, ya que no solo se invertía en mantener colecciones impresas, si no que además se requería de otro tipo de recursos para el ofrecimiento de nuevos servicios, agregando a ello personal capacitado para su acceso.

Los ochenta marcaron una línea mayor en la consulta a bases de datos y algunos textos completos, principalmente por medio de la tecnología óptica, desprendiéndose los hipertextos y otros elementos que dieron vida a la actual biblioteca digital. Un punto relevante en México se dio cuando las bibliotecas tradicionales, principalmente las universitarias, fueron las pioneras en la creación de bases de datos y las principales aportadoras para la conformación de CD-ROM, con la experiencia del personal bibliotecario y el apoyo institucional.

Como sabemos, la evolución se dio de forma vertiginosa hasta nuestros días y en este nuevo milenio la biblioteca digital surge de la

experiencia, la tecnología y la visión tanto de las bibliotecas como del personal participante, ofreciendo al inicio el acceso a textos completos e incrementado día a día los servicios, hasta llegar ahora a lo que sería un proceso contextual de una biblioteca digital en los inicios del siglo XXI.

Bajo estas líneas debemos recordar entonces que la cantidad y calidad de los servicios de la biblioteca digital, con o sin costo, dependerán de la tecnología que se empleó para su acceso, las telecomunicaciones, los recursos económicos invertidos, la cantidad y calidad de la información digitalizada, el personal responsable del desarrollo de la biblioteca y del mismo usuario que deberá entender y manejar este concepto de biblioteca, sin perder de vista que también debemos determinar mecanismos amigables que permitan un fácil uso de los servicios digitales.

Diseño y desarrollo con material digitalizado de la propia unidad de información.

Para fines de este punto, definiremos como diseño al proceso de esquematizar y determinar el uso de un servicio, los recursos existentes y necesarios, la planeación, prospectiva y posibles escenarios del mismo a corto y mediano plazo, ello pensando sobre todo en el usuario final y la evolución de las tecnologías de la información, incorporando la globalización y la aparición de Internet 2. En el diseño debemos determinar el costo beneficio del servicio a crear.

De igual forma, el desarrollo lo definiremos como el proceso mediante el cual pondremos en marcha el servicio previamente diseñado con base en un plan previamente establecido y la disponibilidad de los recursos y accesos calculados, efectuando una difusión y muestreo del mismo. En esta parte es importante contemplar la evaluación para determinar la calidad del mismo en comparación con los recursos invertidos.

La digitalización de material de la propia unidad de información, se debe entender como el mecanismo mediante el cual se realiza una selección, evaluación y se toma la decisión de que material digitalizar

para la creación, incremento o actualización de una biblioteca digital, en beneficio de nuestros usuarios cautivos, público especializado o toda la comunidad de Internet.

Recordemos que el concepto de biblioteca digital se ha desprendido de las bibliotecas tradicionales y son muchas de estas últimas que están apoyando su creación, siendo una parte más de los servicios creados por la propia biblioteca para sus usuarios. Con base en lo anterior, es fundamental pensar que el proceso de digitalización de fuentes documentales de nuestra propia dependencia no solo estará disponible a un grupo de usuarios, si no que cubrirá un público más amplio, el cual puede o no tener acceso libre al acervo digital.

La digitalización del material de nuestra propia dependencia para que alimente la biblioteca digital, tiene por lo regular varios fines: la conservación del acervo, la difusión de las colecciones o de los documentos internos, la moda de un nuevo concepto de biblioteca o el incremento del acervo digital para la prestación de servicios. Todo ello íntimamente ligado con las necesidades de información de un tipo de usuario. Por esto es importante el evaluar correctamente el tipo de material que procesaremos y que tiene que cubrir ciertas características de accesibilidad y contenido sin descuidar los servicios que deseamos implementar con este modelo de biblioteca.

Hoy en día gracias a las tecnologías de información no podemos cerrarnos a un modelo de usuario, por lo tanto nuestro concepto de digitalización de colecciones propias debe estar acorde con el momento en que vivimos, pensando en no llenar la biblioteca digital con material poco relevante y sí con material pertinente para una comunidad cada vez más amplia.

El proceso de selección y adquisición en un modelo de biblioteca tradicional también debe de implementarse para una biblioteca digital, más si tenemos la oportunidad de seleccionar correctamente el acervo, pues este forma parte de nuestra dependencia. El incluir obras de poco uso o con fines de conservación y no de mucho interés para una comunidad más amplia, puede llevar a que los objetivos, servicios y productos planteados originalmente en la biblioteca digital se vean afectados y su ofrecimiento se complique.

El hecho de tener la posibilidad de incorporar acervo digital propio a una biblioteca de este tipo, obliga a los seleccionadores a ser más críticos y selectivos y a su vez a tener una visión más abierta sobre la accesibilidad del material y de la calidad de los mismos.

Es por ello que debemos plantear parámetros bien establecidos en la realización de esta función, y no solo eso si no además determinar claramente si el material digitalizado en casa cubrirá o no los intereses de los usuarios y podrá competir con lo ya existente en el mercado digital.

La digitalización de material propio debe realizarse además evaluando y amparándose siempre en los términos legales de los derechos de autor, en nuestro país y a nivel mundial, así como en la legislación que regula la Internet y sus contenidos.

Servicios a proporcionar en una biblioteca digital

En los últimos cinco años se ha hablado mucho sobre la biblioteca digital, así mismo se ha planteado diversos escenarios sobre su futuro y sus posibilidades de explotación. Bajo esta dinámica es necesario plantearnos cuales serían los servicios a ofrecer en una biblioteca tan moderna como esta.

Un recurso digital debe cubrir diversos elementos (contenido, formato, lectura, manipulación, etc.) y una biblioteca digital por lo tanto se debe manejar bajo líneas similares. En una biblioteca tradicional el acervo se encuentra dividido por tipo de material en hemeroteca, mapoteca, consulta, acervo general, videoteca, etc., y con base en ello se ofrecen diferentes tipos de servicios y restricciones para su consulta, esto no quiere decir que debemos seguir el mismo modelo para una biblioteca digital, pero si lo tenemos que tener muy en cuenta para no divagar sobre el diseño y desarrollo de servicios.

Por otra parte también debemos recordar que las bibliotecas digitales se encuentran especializadas, en uno o más campos de las ciencias o artes, y que su acceso puede o no ser libre o con costo, siendo un parte aguas para determinar los servicios y con ello la calidad de los mismos la que determinarán los usuarios finales.

Independientemente de que existan diferencias para determinar los servicios a ofrecer en una biblioteca digital, señalaremos los principales para nosotros:

- a) Acceso a bases de datos, sean estas de diseño casero o adquiridas bajo un costo a un proveedor.
- b) Consulta de revistas electrónicas a nivel tabla de contenido, resumen o texto completo en formato PDF, HTML u otro.
- c) Consulta de libros electrónicos (e-books), capítulos de libros o reportes internos.
- d) Acceso a programas multimedia y simuladores.
- e) Uso de obras de consulta como enciclopedias, diccionarios, almanaques, etc.
- f) Consulta de mapas, cartas geográficas, guías, etc.
- g) Películas, videos y clips digitales de carácter recreativo, cultural o científico.
- h) Impresión de textos completos, registros, imágenes y videos.
- i) Enlaces a recursos digitales.
- j) Consulta de tablas, estadísticas e información digital de tipo efímero.
- k) Consulta de OPAC's con o sin liga a textos digitales.

Con esta perspectiva debemos considerar cuatro elementos fundamentales de estos servicios:

- 1) Estarán abiertos o no a todos los usuarios institucionales o público en general.
- 2) Tendrán o no costo para todos los usuarios, para un solo grupo o dependiendo el nivel de servicio.
- 3) No debemos confundir estos servicios con los tipos de acervos existentes en una biblioteca digital, debido a que no en todas las bibliotecas se incorporan todos a la vez y que la gran mayoría de ellas son especializadas en un área.
- 4) Todo proceso en los servicios de la biblioteca digital se realiza por medio de equipo de cómputo y en la mayoría de los casos usando las telecomunicaciones, por lo tanto parte de la evaluación de la calidad de los mismos depende mucho del equipo y software con que se cuente para su uso.

Por otro lado, los servicios a ofrecer dependen de la conformación de la biblioteca digital, sea con recursos propios, adquiridos bajo pago o con la participación de una o más dependencias de forma cooperativa o colectiva, principalmente por los aspectos legales y las condiciones de los proveedores y/o cooperantes.

La planeación

El proceso de planeación de un servicio de información en una biblioteca digital debe contemplar elementos sustanciales que le permitan cubrir cada uno de los aspectos antes y después de iniciar el servicio.

Los principales elementos en una planeación de los servicios son:

- a) El tipo de servicio, refiriéndonos con ello al modo de ofrecerlo y a los elementos a incluir en él, tales como: formatos, contenidos, despliegues, accesos, etc.
- b) La demanda por el servicio en línea, por el hecho de que debemos conocer si el servicio a implantar esta siendo demandado por una comunidad.
- c) Los usuarios que harán uso del servicio, sean estos cautivos, especializados, público en general, etc.
- d) Los recursos digitales, pensando si serán adquiridos, creados, compartidos o ligados, siendo parte importante de ello el capital invertido para la operación y los recursos asignados para su adquisición.
- e) Los recursos operativos, divididos a su vez en dos partes:
 - i. Recursos humanos con que se cuenta para diseñar, desarrollar, operar y mantener el servicio.
 - ii. Recursos materiales como el equipo de cómputo, capacidad de almacenaje, capacidad de accesos, posibilidades de evolución del servicio, etc.
- f) Crecimiento o evolución del servicio a corto y mediano plazo, relacionado con los usuarios reales y potenciales del mismo.
- g) Cobro del servicio o acceso libre. Por lo regular la mayoría de los servicios en una biblioteca digital tienen costo a los no miembros de la institución dueña de la biblioteca.

- h) Duplicidad del servicio a nivel interno o con otras bibliotecas digitales.
- i) Objetivos a cubrir.
- j) Mecanismos de evaluación de calidad, contenido y satisfacción de usuarios.

La planeación por lo tanto debe tratar de abarcar todos estos elementos, así como otros que de acuerdo al futuro de los servicios en una biblioteca digital deben ir apareciendo. En el momento de realizar este proceso tenemos que estar conscientes de la evolución diaria de las tecnologías de información y no pensar a largo plazo ya que en cualquier momento nos podríamos ver rebasados por la tecnología y por consecuencia la biblioteca digital y sus servicios pasaran a ser obsoletos, desaprovechando los recursos invertidos.

Planear no solo es estampar hacia donde nos queremos dirigir, sino diseñar cada uno de los pasos que seguiremos para el eficiente funcionamiento de un servicio, sea con colecciones propias, pagadas o cooperativas, pensando que el público que consultará la información no solo será el especializado o del área de nuestra biblioteca digital, si no con la apertura en Internet podrán acceder usuarios de todos los niveles y de diferente especialidad.

Pensando en ello, en el momento de planear un servicio debemos contemplar diferentes niveles de acceso, sean estos para la consulta, impresión, manipulación de la información o acceso restringido bajo clave.

Por otro lado, la planeación del material a digitalizar en el caso de obras de la propia dependencia debe contemplar puntos como:

- a) Tipo de material a incluir, libros, revistas, folletos, mapas, obras de consulta, etc.
- b) Motivo de la digitalización: conservación, difusión, control, diseño, espacio físico, etc.
- c) Usuarios reales y potenciales que harán uso del contenido.
- d) Formato de la digitalización: PDF, HTML, etc.
- e) Vigencia de la información. Aun que por lo regular se busca digitalizar material científico o técnico, muchas veces se puede pensar en obras efímeras como estadísticas, reportes de avances, etc.

- f) Calidad de la digitalización.
- g) Servicios a ofrecer con este material.
- h) Capacidad de crecimiento o actualización.
- i) Recursos con que se cuentan.
- j) Personal capacitado para la digitalización y administración de la biblioteca digital.

En el ámbito bibliotecario, en el caso de México, la mayoría de las bibliotecas digitales han surgido de una biblioteca tradicional, por llamarla de alguna manera, y no solo eso, una parte de los materiales incluidos en la digital son obras de la institución a donde pertenece la biblioteca, incorporando además otros materiales adquiridos por suscripción o compra. Por lo regular las bibliotecas digitales son especializadas en una disciplina y su coordinador o administrador es el propio responsable de la biblioteca.

En el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México, de las 136 bibliotecas que conforman su sistema bibliotecario, solo 5 de ellas cuentan con una biblioteca digital sin cubrir al 100% todas sus características, utilizando tanto los recursos adquiridos de forma genérica por la UNAM, como los digitalizados por la misma dependencia. Dentro de los proyectos de esta institución se han establecido la cooperación para crear una biblioteca digital universitaria, iniciando con proyectos como *E-journals* de la DGSCA y la digitalización de tesis y otros materiales por parte de la Dirección General de Bibliotecas.

Los accesos en la UNAM para sus servicios digitales se planearon de tres formas: libre para todos los universitarios dentro y fuera del campus, cooperativa con diferentes instituciones educativas y de investigación del país permitiéndoles el acceso remoto y restringida para todos los usuarios externos con los que no se tiene convenios o los que quieran acceder cuya dirección IP no esta registrada.

La selección del material

Una vez planeado lo que se incluirá y él o los servicios a ofrecer en la biblioteca digital, debemos pasar a desarrollar una política de selección del material a incluir, por un lado de las obras a digitalizar

por nuestra parte y por el otro del material al cual nos suscribiremos o adquiriremos de forma definitiva.

En este punto y en el caso del material que la institución digitalizará para incluirlo en su biblioteca la selección debe hacerse tomando en cuenta las características del equipo, el software, personal, medios de recuperación y proceso de digitalización, antes de determinar el establecimiento de una política.

Por otro lado, debemos continuar con el objetivo de la digitalización y la ubicación para su consulta, incorporando estos al objetivo general de la institución dueña de la información.

Una vez determinados estos elementos, pasaremos a establecer (como ejemplo) los puntos a incorporar en nuestra política de digitalización, en particular para una biblioteca digital especializada en un área de la ciencia que apoya a fines de investigación y docencia:

- a) Se digitalizará solo aquel material que apoye la investigación y la docencia.
- b) El material deberá ser actual y de uso constante por parte de los usuarios.
- c) Permitirá la conformación de servicios y productos de información en la biblioteca digital.
- d) En el caso de las revistas científicas su accesibilidad será inmediata.
- e) Las gráficas, estadísticas e información efímera se actualizarán periódicamente.
- f) Los materiales históricos (ej. 1900-1950) de uso constante serán los primeros en procesarse.
- g) Los materiales se digitalizarán de forma que solo se permita la impresión y no la manipulación de la información.
- h) No se incluirán mapas, gráficos y fotografías en el proyecto (dependiendo de la capacidad tecnológica).
- i) Todo material digitalizado a incluirse en la biblioteca deberá ser revisado previamente por un grupo de trabajo.

Como vemos en el ejemplo, la conformación de políticas para la selección de material propio a incluir en la biblioteca digital pueden ser tan variadas dependiendo de sus objetivos y las necesidades de información de los usuarios. Por ello, la correcta decisión de

digitalizar material útil es fundamental, no solo por nuestros usuarios, si no por que estará a la vista de un número importante de usuarios potenciales en Internet, los cuales requieren cada día de información relevante, pertinente y veraz que les auxilien en sus tareas.

La selección del material a incluir debe hacerse por un grupo de personas en donde participen los usuarios, el administrador de la biblioteca digital, personal de cómputo y directivos de la institución u organismo responsable del contenido, que busca ser de calidad.

El equipo y personal

Dentro de la estructuración de una biblioteca digital conformada con recursos propios, adquiridos por suscripción o compra, mixta o cooperativa, dos puntos fundamentales a tomar en cuenta son los recursos humanos y materiales con que se tienen o que se requieren para llevar a cabo el proyecto, incidiendo ambos casos en los recursos financieros a invertir. Es por ello que debemos evaluar por lo tanto el costo-beneficio del proyecto de creación de la biblioteca digital, su mantenimiento y actualización, así como su proyección a mediano y largo plazo, si es que se busca permanencia en el mercado.

A los recursos humanos debemos dividirlo en tres partes:

- a) Personal de la propia dependencia, el cual debe estar capacitado para el diseño y desarrollo de la biblioteca digital y de sus servicios, tratando de formar un grupo multidisciplinario en donde la participación del bibliotecario profesional debe ser decisiva para la conformación del proyecto. Para ello la visión, conocimientos tecnológicos y conocimiento de los usuarios deben ser evaluados correctamente y sopesados ante la inversión tecnológica que se realizará. Asimismo, el contexto social y la proyección internacional serán dos puntos que el grupo de trabajo debe evaluar y emitir si es o no viable el proyecto y su futuro.
- b) Personal de cómputo, sea interno o externo, con una visión sobre el proyecto y conocimientos en el manejo y administración de servicios electrónicos y/o digitales. En este caso, el conocimiento de los avances en la tecnología de la

información y en las telecomunicaciones y su integración al desarrollo social, académico y cultural deberán ser considerados, buscando integrarlos al objetivo principal de creación de la biblioteca digital y de sus servicios.

- c) El personal responsable de la digitalización, al igual que el anterior puede ser interno o externo, para lo cual se deben valorar los recursos con que se cuenta y haber establecido de antemano políticas claras del proceso y de los documentos a digitalizar o a incluir en la biblioteca.

Los dos primeros casos serán los responsables del diseño, planeación, puesta en marcha y administración del proyecto, dejando al tercero la parte técnica y operativa del mismo.

De igual forma, al equipo lo debemos dividir en tres partes:

- a) Equipo propio existente hasta la planeación del proyecto y puesta en marcha del mismo.
- b) Equipo rentado (espacio en servidor), compartido o cooperativo, pensando en su crecimiento a corto plazo.
- c) Adquisición de equipo a corto, mediano y largo plazo, dependiendo el crecimiento, ampliación y servicios a prestar por parte de la biblioteca digital y de los avances tecnológicos y tendencias de la misma.

Tanto del personal como del equipo dependerá gran parte la calidad de los servicios a ofrecer y el sostenimiento de la biblioteca, por ser dos de sus pilares y al mismo tiempo por la explosión de la información y el uso de la misma.

Desarrollo del servicio

Después de diseñar el servicio con recursos de la propia biblioteca, pagados o cooperativos y evaluado nuestra capacidad institucional sobre recursos humanos, económicos y materiales y planeado su futuro inmediato y prospectivo, considerando al usuario real y potencial, entra la etapa de la puesta en marcha del o los servicios.

Al igual que un servicio tradicional, el servicio de la biblioteca digital debe pasar por tres etapas:

- 1) La primera que consiste en conformar la biblioteca digital, establecer los servicios a ofrecer y la combinación y no duplicidad de los mismos, apoyados en la tecnología.
- 2) Las pruebas correspondientes del servicio con un grupo monitoreado de usuarios, el comité asesor (grupo multidisciplinario) y el personal responsable de la administración de la biblioteca y del mismo servicio. Esta etapa es la primera evaluación del servicio, en donde se detectarán los principales problemas y funcionamiento del mismo, con posibilidades al 100% de mejorarlo o eliminarlo.
- 3) La apertura del servicio a la comunidad a la que esta dirigido, su difusión y evaluación por parte de los usuarios reales, lo que permitirá mejorarlo y/o ampliarlo, más no eliminarlo ya que fue probado con anterioridad y se efectuó derrama de recursos.

El desarrollo y la evaluación solo son parte para sostener el servicio y a la misma biblioteca digital, debido a que la permanencia de ambos dependerá de la tecnología con que se cuente, de la información incluida, del personal participante, del diseño físico y estructural (articulación del servicio y capacidad de la biblioteca digital), los avances tecnológicos, la moda en el manejo e intercambio de información (recordemos que la tecnología ha hecho que la biblioteca cambie o evolucione [por lo menos en definición y soportes], de tradicional a automatizada, de automatizada a virtual y de electrónica a digital, pasando por otros términos como hiperbiblioteca o ciberbiblioteca), la sociedad y la industria de la información, así como la capacidad del usuario para el consumo de la misma.

Por lo tanto, independientemente de que otros autores propongan un modelo diferente, los pasos a seguir, desde nuestro punto de vista, en el desarrollo de un servicio de la biblioteca digital son:

- a) Instalación de la biblioteca digital.
- b) División de los servicios en libres, con costo, por clave de acceso, etc.
- c) Comprobación de no duplicidad y sí de complemento.
- d) Evaluación interna.
- e) Ajustes y modificaciones.
- f) Decisión de ponerlo en marcha.

- g) Difusión.
- h) Evaluación por parte del usuario final.
- i) Actualización y/o mejoramiento.

La adaptabilidad y evolución de un servicio debe planearse con base en los factores externos que rodean a la biblioteca digital, como es la competencia, los avances tecnológicos, la calidad de la información incluida y la existente en Internet, y la visión del administrador o coordinador de la biblioteca con base a los intereses de los usuarios.

La apertura a los usuarios

Desprendida directamente del punto anterior, la apertura del servicio a los usuarios debe hacerse con el mayor ruido posible, con el firme objetivo de despertar su interés y atraerlos a una nueva dinámica en los servicios de información en donde la globalización, las telecomunicaciones y el intercambio de grandes volúmenes de información, son la mesa en donde se presentarán las fichas de este novedoso juego.

Se ha propuesto que la apertura se haga de forma gradual, pero con Internet esto no es posible, debido a que todo mundo que tenga acceso a esta red tendrá la posibilidad de incursionar en nuestro sitio web y con ello en acceder a aquellos servicios que estén libres. En el caso de los servicios en la biblioteca digital la accesibilidad y flexibilidad de los mismos representará su calidad y no solo eso si no la cantidad de veces que se use, pensando que el sitio esta siendo consultado por usuarios interesados en nuestra biblioteca.

Por ello, los pasos que proponemos para abrir plenamente el servicio de la biblioteca digital con material propio o adquirido por compra o suscripción, aparte de los señalados en el punto anterior, son:

- 1) Una vez probado y evaluado a nivel comité y usuarios controlados el servicio, es efectuarle las correcciones necesarias y establecer los objetivos y metas a donde se pretende llegar con este.
- 2) Iniciar una difusión gradual del servicio iniciando a nivel estatal, nacional e internacional, tratando de captar el interés de los usuarios reales y potenciales.

- 3) Ofrecer el servicio de forma libre a todos los usuarios para crearles una necesidad, si esto es posible, e irlo controlando con costos o claves de acceso para calcular el impacto del mismo en la comunidad.
- 4) Mantener informados a los usuarios de los cambios o mejoras del servicio.
- 5) Establecer un mecanismo de evaluación y sugerencias.
- 6) Medir la efectividad del servicio, principalmente con los usuarios para el que fue creado.
- 7) Establecer la eficiencia-costo-beneficio de forma constante.

La apertura de un servicio en una biblioteca digital cambia los patrones conocidos en cualquier biblioteca tradicional o electrónica por el alcance e impacto que tendrá sobre los usuarios, en donde el uso del papel es todavía parte fundamental de su vida diaria.

Como se mencionaba en puntos anteriores no debemos confundir el servicio con el proceso de la digitalización, sino hacer una debida separación de ambos y transmitírsela a nuestros usuarios.

El futuro de los servicios

En México en las décadas de los 70 y 80, los servicios de información cambiaban dependiendo el tipo de unidad de información (biblioteca, centro de documentación, hemerobiblioteca, etc.). La automatización de estas y la aparición de bases de datos llevaron a unificar términos y servicios (con o sin costo). Años más adelante el uso de tecnologías de información permitió la creación de bibliotecas electrónicas y acortaron la brecha entre el usuario y la información organizada.

Desde hace no más de un lustro el concepto ha evolucionado y la aparición de la biblioteca digital gracias a los avances tecnológicos han abierto una nueva posibilidad para los servicios de información y sus administradores.

Como se ve, en menos de dos décadas unidades, servicios, tecnologías y personal de información han evolucionado a tal grado que cada vez es menor el tiempo-espacio empleado para ofrecer más y mejores modelos de acceso a la información. Por ello hablar del futuro de los servicios en una biblioteca digital es ubicarnos a corto plazo (no más

de tres años) y quizá es más complicado aún pues se deben de mejorar y ajustar a las necesidades del tiempo actual y a la dinámica con que viven los usuarios, como es el actual acceso móvil y la globalización de la información, acarreado con ello disminuir el abismo entre los servicios y el usuario.

Bajo este sentido, debemos pensar el futuro de los servicios de información en nuestra biblioteca digital hacia tres tendencias:

- a) La conformación y ofrecimiento del servicio por diferentes medios y en diferentes formatos de consulta, pensando que la variedad de tecnologías por donde accedieran los usuarios serán tan heterogénea como los formatos de intercambio de datos e información existan.
- b) La capacidad de almacenamiento de la información deberá ser mayor y por consecuente la disponibilidad de servicios con o sin costo tendrán que aumentar, diversificarse, complementarse y no duplicarse, buscando diferentes alternativas para la asociación y unión cooperativa entre diferentes bibliotecas digitales que beneficien a un mayor número de usuarios con materiales y servicios de mejor calidad.
- c) Establecer servicios interactivos en donde se le dé la posibilidad al usuario de trabajar de forma remota con el administrador o coordinador de la biblioteca, conformando a su vez servicios con información pertinente, oportuna pero efímera que mantenga al día al usuario y obligándolo a hacer uso de más y mejores servicios, pero la mayoría de ellos con costo. Con esto debemos pensar no solo en servicios de bibliotecas digitales académicas o especializadas, si no más generales y con una gama amplia de usuarios, incluyendo con ello a los sectores económicos, principalmente al empresarial e industrial, los cuales se verán obligados a hacer uso de estos servicios.

Como se describe, estos son solo escenarios de lo que serán los servicios de las bibliotecas digitales en el futuro, por ello debemos trabajar para que se cumplan o mejoren, poniendo también sobre la mesa las necesidades de información del usuario a un corto y mediano

plazo, comprendiendo que será en estos momentos no solo un buscador de información sino un usuario “alfabeto informativo”¹.

Servicios digitales con costo: La suscripción a revistas electrónicas (e-journals), el acceso a bases de datos y los libros electrónicos (e-books). Selección y evaluación.

En los orígenes de las bibliotecas digitales, las bases de datos fueron fundamentales para su desarrollo y abrieron un abanico de posibilidades para su diseño, creación y control. Estas bases de datos creadas, en el caso de México, por bibliotecas de instituciones de educación superior y en el extranjero por importantes empresas comerciales, llevaron a las unidades de información a formar parte de esta industria, no solo aportando los datos, si no además comercializando los productos.

Por ello podemos decir que las bases de datos fueron los orígenes de la biblioteca digital, pasando por diferentes procesos hasta llegar a convertirse en medios ya no meramente referenciales sino con ligas directas a textos completos con la posibilidad de leerlos, imprimirlos o modificarlos.

Así como las bases de datos han surgido una gama importante de productos y servicios de información, cuyos orígenes fueron con costo, pasando a ser posteriormente de acceso libre (ej. MEDLINE y ERIC) y finalmente conformando subproductos nuevamente pagados, como el enlace al documento original y su entrega vía Internet (documentación electrónica).

El cobro de servicio de información ha sido un asunto polémico, principalmente en los casos en que la biblioteca es quien los ofrece, por el concepto social que se tiene de la misma. El adquirir libros,

¹ El Comité sobre Alfabetismo de la Información de la American Library Association en 1998 lo define como “Para ser alfabeto informativo se requiere que una persona sea capaz de reconocer cuándo se necesita información y tener la habilidad para localizar, evaluar y usar la información necesaria... La gente alfabetizada informativa es aquella que ha aprendido como aprender. Ellos saben como aprender, por que saben cómo esta organizado el conocimiento, cómo encontrar información y cómo utilizarla de tal forma que otros pueden aprender de ellos. Son personas que están preparadas para aprender a lo largo de su vida, debido a que pueden encontrar siempre la información necesaria para cualquier tarea o decisión que tengan que hacer...”

suscribirse a revistas u ofrecer algún servicio electrónico o digital, tiene un costo desde la producción del material hasta la llegada al usuario, por ello el cobrar los servicios en muchas unidades es normal.

Tomando estos elementos, al diseñar servicios digitales debemos evaluar el costo de inversión vs. su uso e impacto ante los usuarios, para determinar si estos los ofreceremos con costo o no.

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), los servicios digitales con costo para la institución se han ofrecido desde 1994 con el proyecto ADONIS, en donde la tecnología existente no daba mucho para su explotación. Años después en 1996 (en el entonces CICH), se presenta el proyecto Elsevier para ofrecer acceso a textos completos de las revistas contratadas por la UNAM, pero la misma tecnología es un impedimento para su desarrollo. Hoy en día se tiene convenios firmados con diversos proveedores para acceder a revistas, libros y otros materiales digitalizados, en donde esta Universidad invierte sumas importantes para ponerlos accesibles a todos sus usuarios. Las bases de datos también es una parte fuerte en esta universidad, superando las 70 unidades de consulta remota.

En este caso el costo esta siendo cubierto por la propia UNAM y dándole servicio a toda la comunidad universitaria sin restricción alguna, no limitando temáticas ni posibilidades de búsqueda. Esto es solo un ejemplo de los servicios digitales con costo que se pueden ofrecer, donde el usuario final no paga por ellos pero si la institución absorbe todos los gastos.

Los servicios digitales con costo en una unidad de información o en una institución cualquiera, se pueden manejar de tres formas:

- a) Pago del usuario para su uso, en donde el usuario aporta una cantidad dependiendo los accesos que tenga y la cantidad de información que consuma.
- b) Pago de los costos por la institución, en donde el usuario final no realiza ninguna inversión, aprovechando el recurso. Es aquí donde la valoración costo-beneficio debe entrar en práctica, para evitar con ello la derrama innecesaria de recursos.
- c) Pago compartido entre el usuario y la institución, que muy rara vez se hace presente.

Por otro lado, debemos ver que tipo de servicios en la biblioteca digital debemos incluir con costo para una dependencia o para el usuario y no solo eso, si no además tenemos que calcular hacia donde queremos llegar con estos servicios y cuanto tiempo durarán.

Proceso de selección

Actualmente, al igual que en las revistas impresas, se desconoce con exactitud la cantidad de estas que existen en formato digital y el periodo que cubren, se habla de más 60 mil títulos y otros mas conservadores mencionan que no llegan ni a 40 mil. La inexactitud se da principalmente por la movilidad de ellos en la red y su aparición y desaparición sin previo aviso.

Como vemos, existen actualmente un universo de títulos de diferentes disciplinas que facilitan su consulta a la comunidad que tiene la posibilidad de estar en esta era digital con acceso a equipo de cómputo. Pero al igual que en el mundo de papel no se puede tener todo lo que aparece sobre nuestro tema de interés por su costo, por lo tanto debemos hacer una selección de los materiales digitales que se decidan adquirir para una biblioteca digital.

Por ello, desde nuestro punto de vista, el proceso que se debe de llevar acabo para la selección de material digital que cubra las necesidades de nuestros usuarios es:

- a) Conocer estas necesidades de información y valorar plenamente si los materiales digitalizados cumplirán el objetivo de cubrirlas.
- b) Determinar la inversión inicial de equipo que garantice el permanente acceso a los recursos digitales adquiridos, estableciendo políticas de crecimiento tecnológico y digital.
- c) Hacer una comparación de:
 - i. Productos y servicios existentes en el mercado
 - ii. Costos
 - iii. Cobertura
 - iv. Crecimiento a corto y mediano plazo
 - v. Garantías del dueño del material digital
 - vi. Órgano productor de la información
 - vii. Equipo requerido para su consulta

viii. Presentación de los contenidos

- d) Someter a la consulta de los usuarios, cuando el proyecto de la biblioteca digital esta dirigido para un grupo de personas, las posibilidades que existen en el mercado.
- e) Cuando el proyecto de la biblioteca digital es abierto, por lo regular no se meten materiales ni servicios con costo, no solo por las características de los usuarios, si no por la disponibilidad de la información, debido a que no obliga al dueño de la biblioteca a mantener al día el sitio web.
- f) Finalmente, una vez realizados estos puntos se efectúa la selección de los servicios con costo que se desean incluir en el proyecto.

Como vemos, con estos servicios estamos eliminando algunos problemas que enfrentan las bibliotecas tradicionales para seleccionar material para el ofrecimiento de servicios, como son: el espacio disponible, el proceso técnico y físico del material, el personal para su organización y préstamo, la comparación física de los documentos, el tiempo invertido en la evaluación por los usuarios o el comité, etc.

El proceso propuesto puede incluir otros elementos con base en las experiencias de quien lo realiza, pero no solo eso, si no que además debe cambiarse con base en los avances tecnológicos y la aparición de diferentes formatos digitales. Por lo tanto, es importante estar al día y evaluar constantemente diferentes alternativas de selección y adquisición para evitar que se vuelva obsoleta la biblioteca digital.

Las revistas electrónicas y los costos: diseño y desarrollo de servicios

Una vez realizada la selección, entramos al proceso de contratación de los servicios digitales (adquisición).

Antes, entre y después de la selección y la contratación, se encuentra el diseño y desarrollo de servicios digitales, marcando los lineamientos a seguir para su ofrecimiento.

Originalmente las revistas electrónicas como tales se consideraron como un servicio de información y como uno de los pilares de las bibliotecas digitales, sin que se separara el servicio del contenido y

formato. Más adelante se analizó la posibilidad de separar los servicios y con ello surgió su diseño y desarrollo.

Hoy en día las revistas digitales cuentan con un costo aun no establecido de manera uniforme por los editores y proveedores de estos materiales, determinando diversas formas de cobro y precios, entre los que se encuentran:

- a) Si el usuario se suscribe a la edición en papel se le da gratis el acceso en línea, sea o no digitalizado el material.
- b) El proveedor pone como condición que se deben de adquirir los dos formatos por el mismo precio, sea este usado o no por el usuario.
- c) El precio de la suscripción digital e impresa es el mismo en cualquiera de los dos casos.
- d) Al suscribirse el usuario al formato impreso, por unos dólares más se le da la facilidad para acceder al formato digital.
- e) La suscripción al formato digital incluye todos los años que cuenta el editor con la revista digitalizada.
- f) La revista digital es independiente del formato impreso y deben contratarse de forma separada.

Estos son solo algunos ejemplos de la forma de cobro por parte de los editores a los usuarios. En este punto debemos ver el costo real de las revistas digitales para la dependencia y hacer un estudio si realmente cubrirá o no nuestras expectativas.

Son pocas las bibliotecas digitales que ofrecen servicios gratuitos con revistas pagadas por ellas a usuarios que no sean los de su comunidad, por ello la evaluación de los costos es muy importante, siempre y cuando los servicios que se den con estos materiales sean determinados bajo un proyecto bien definido de inversión económica por ingreso económico, social o moral de la dependencia.

Una vez establecido esto, debemos pasar al diseño y desarrollo de servicios con estos productos digitales sin dañar los derechos de autor. Sabemos que los materiales digitales ponen al descubierto una gama de posibilidades para el plagio de información, dependiendo la ética de los usuarios, debido a que más del 70% de revistas digitales existentes en el mercado son de corte académico o científico de 1995 a la fecha, siendo estas las de mayor demanda en el mundo para la

conformación de bibliotecas digitales, las cuales siguen la tendencia de ser especializadas en un área del conocimiento.

Si deseamos desarrollar servicios con las revistas digitales, debemos evaluar su costo – beneficio y no solo eso, si no además considerar claramente cual de los dos servicios nos conviene, sí el impreso o el digital.

Los servicios que podemos implementar con estos materiales son:

- a) Documentación electrónica cuando el usuario no tiene acceso directo a los sitios web donde se ubica el material, haciéndole llegar la información vía e-mail o de forma impresa.
- b) Impresión de artículos.
- c) Diseminación selectiva de la información de manera electrónica.
- d) Documentación relacionada, en donde se hace una liga entre el material adquirido de formato digital con las obras que se tengan en forma impresa. Esto se dará siempre y cuando la biblioteca digital en donde se incluya el servicio dependa de una biblioteca tradicional y cuente con colecciones impresas.
- e) Conformación de bases de datos relacionales, en donde el usuario al hacer una búsqueda en ellas se encuentre ligada la información que se tenga en formato digital.
- f) Actualización digital a los usuarios por medio del almacenamiento electrónico de los materiales relacionados con el tema que aparezcan en las revistas digitales.

Estos son solo algunos servicios que se pueden ofrecer con las revistas digitales con costo sin violar sus derechos de autor, pero recordemos que los avances tecnológicos y los nuevos formatos nos darán la pauta para implementar más y mejores servicios y productos de información que se deriven de las bibliotecas digitales.

Las bases de datos y el acceso a la biblioteca digital

Las bases de datos bibliográficas y referenciales han sufrido importantes cambios, mejorando sus contenidos, los mecanismos de búsqueda y recuperación de información, el periodo que cubren, las formas de acceso (en línea, formato óptico, electrónico, etc.), las presentaciones y su interactividad con el usuario.

Como se menciono en puntos arriba, las bases de datos son los pilares de las actuales bibliotecas digitales y su evolución casi a la par con las tecnologías de información han llevado a la conformación de importantes bibliotecas digitales.

Con este sentido evolutivo, las bases de datos dieron orígenes a diversos proyectos y más si estas se desarrollaron en una biblioteca, pues se contaba con el material que las alimentaba. Este concepto se paso a la parte digital y ahora por medio de convenios, acuerdos comerciales, fusión de empresas y consorcios bibliotecarios, se ha logrado ligar a los registros de las bases de datos con los textos completos de forma directa, dando la posibilidad casi inmediata al usuario de obtener el documento digital en el momento de obtener los resultados en una búsqueda bibliográfica.

Esto es real siempre y cuando se cuente con la tecnología adecuada para hacer las búsquedas y enlazar los resultados con los textos completos, debido a que la biblioteca digital por sus características requiere de capacidades importantes en los equipos de cómputo y en las telecomunicaciones.

Una ventaja de las bases de datos de este tipo es que la información que incluyen, por lo regular, no son de un solo tipo de material o de un solo título de revista, si no de varios y de diferentes periodos, permitiendo con ello una gama de oportunidades en la recuperación de la información bibliográfica y a su vez, cuando exista el caso, en texto completo.

Las bases de datos creadas en los 70's y su evolución han dado resultados tan diversos e importantes como MEDLINE en su momento, que quizá por su tamaño no le ha permitido ligar los textos completos, pero se complementa con sistemas como OVID.

Un ejemplo actual de un proyecto con características semejantes, en donde la suscripción al servicio, permite fortalecer nuestra biblioteca digital y al mismo tiempo conformar una gama de servicios digitales en donde el usuario pueda cubrir una parte fuerte de sus necesidades de información es el servicio ofrecido por la empresa EBSCO denominado EBSCO host, que comprende cuatro bases de datos que incorporan texto completo a los registros recuperados, siendo la más consultada por investigadores la base Academic Search Elite, que

contiene el texto completo de más de 1530 revistas de diferentes áreas del conocimiento y de diferentes años de edición.

Uno de los problemas que debemos evaluar en este tipo de bases de datos es la actualización de sus contenidos y la cobertura cronológica que abarcan, debido a que mantener bases de esta magnitud llevan a una desactualización en alguno de los dos puntos.

Otro de los elementos es el costo del servicio como suscripción y posteriormente como inversión, considerando el enfoque de nuestra biblioteca digital y la población real y potencial que estamos cubriendo, limitando los accesos o abriéndolos a todos los usuarios.

Tomando a las bases de datos como uno de los elementos fundamentales en el desenvolvimiento de las bibliotecas como una herramienta para la recuperación de información digitalizada, podemos manejar la conformación de varios tipos de servicios, como:

- a) La documentación electrónica o digital.
- b) La conformación de notas en los registros a documentos no digitalizados y que se tienen en formato impreso.
- c) La disseminación selectiva de la información.
- d) El desarrollo de sub-bases de datos con material especializado.
- e) El cobro de servicios como el acceso y la impresión de textos completos.
- f) La impresión o respaldo de documentos digitales.
- g) El enlace a otras bases de datos.

Estos son solo parte de los servicios que se pueden ofrecer a una comunidad, pero así como en el caso de las revistas digitales con costo, los avances tecnológicos abrirán otras posibilidades para la evolución de las bases de datos y su liga a textos completos digitales, llegando con ellos nuevos servicios y productos de información.

El libro electrónico (e-books)

Si recordamos, hace no más de una década surgieron los primeros libros en hipertexto, creando expectativas en todos los usuarios, por su facilidad de transporte y posibilidades de trabajar de manera electrónica con ellos. Años antes a este fenómeno se dieron los audio libros, no académicos precisamente pero si literarios, creando

conflictos entre la sociedad, la cual aportó argumentos tan válidos y encontrados para estas nuevas tecnologías.

El libro ha sido y será por muchos años ante la sociedad el principal conductor de la cultura, la tecnología, las artes y uno de los mejores medios de la comunicación de ideas. Es quizá por ello que este haya sido el segundo en entrar a la era digital después de ser el primero en aparecer en el mundo. Por esto, debemos entender que si las revistas fueron primero de ser incorporadas a bases de datos, a formatos electrónicos y ahora a bibliotecas digitales, es por que son los principales medios para difundir los avances en cualquier disciplina del conocimiento y fueron las revistas académicas las que abrieron el mercado y no las de divulgación, debido a que son en los centros universitarios y de investigación en donde se cuenta desde hace varios años con tecnología suficiente para su consulta y explotación.

El libro electrónico es una herramienta más que permite alimentar las bibliotecas digitales y con ello la posibilidad de conformar nuevos servicios de información electrónica y digital para los usuarios.

Su producción geométrica en el último lustro demuestra que la industria editorial busca de forma directa impactar al mercado, no solo académico si no a la sociedad en general ofreciendo desde literatura infantil hasta obras clásicas de prestigio académico internacional.

Un problema al que se enfrentan los editores de estos materiales, aun más difícil de resolver y de entender por los usuarios, es el cobro del producto o servicio. Ello por las leyes de derecho de autor, la cantidad de información contenida, la posibilidad de la manipulación de la información, los accesos restringidos, la consulta multiusuario, entre otros.

A diferencia de las revistas digitales, los libros electrónicos no han tenido la aceptación suficiente y su número no es tan alto, ofreciendo en algunos casos pocas alternativas para el interesado. Invariablemente en el ámbito académico el uso de las revistas digitales ha sido mayor que el de los libros, por las características que todos conocemos y que marcan las diferencias entre ambos, pero en él la sociedad en general la cultura por el libro sigue siendo la misma y los materiales literarios y gráficos son mas acogidos por los lectores.

La suscripción a revistas digitales es un mecanismo que sé esta estandarizando, pero el acceso a los libros electrónicos con costo aún no ha alcanzado un nivel promedio de acuerdo. Existen empresarios que buscan cobrar el uso del libro por capítulo consultado, por tiempo en poder del usuario, por cantidad de hojas respaldadas, etc., pero también se da la posición de cobrar el material por volumen adquirido, por claves de acceso limitadas, por número de títulos contratados, etc.

México es un mercado importante para los editores y si consideramos que en los últimos cinco años se han vendido 4.6 millones de PC, el mercado es más potencial pues el acceso a Internet sé esta volviendo cada vez mayor con servicios como los ofrecidos por las compañías telefónicas y televisivas, en donde aparte de los servicios de conexión permiten adquirir equipos de cómputo a crédito.

En nuestro país el e-book ha iniciado, no solo con propuestas si no con algunos productos que todavía no alcanzan el millar y que se ha estado trabajado en ellos. De manera conservadora y con base en el movimiento tecnológico y el desarrollo de bibliotecas digitales, principalmente en la academia e investigación, se calcula que para el 2007 se cuente con un poco más de 40,000 títulos en el mercado, tanto de materiales publicados originalmente como libros electrónicos como de obras digitalizadas y puesta en la red.

La tradición del desarrollo de productos y servicios de información en México no se ha roto y es en los recintos académicos (bibliotecas, centros de investigación y universidades) en donde sé esta desarrollando estos productos, al igual de lo que paso con las bases de datos y la tecnología óptica, con fines de divulgación y sin costo para una gran parte de los interesados.

Dentro de los servicios que debemos considerar en una biblioteca digital para los e-books están las ligas a otras bibliotecas semejantes sin costo que incorporan este tipo de obras, pero debemos evaluar si estas comprenden o no material de nuestra área de interés, debido a que pasaría algo semejante a lo que viven muchas bibliotecas tradicionales, como es el saturar a nuestro usuario con información no necesaria y complicarle la búsqueda por la cantidad de accesos y formatos de recuperación que deben de existir. Este servicio deberá

ser evaluado debidamente antes de determinar si se incluye o no en nuestra biblioteca digital y en que parte ubicarlo, como material de apoyo o como una forma directa de acceso, dependiendo siempre la finalidad y objetivos de la biblioteca y del organismo dueño de su contenido.

La contratación de servicios de libros electrónicos para los usuarios debe hacerse comparando:

- 1) El costo-beneficio que obtendrá nuestro organismo y sus usuarios
- 2) En el caso de que la biblioteca digital depende de una unidad de información, se debe revisar y evaluar si el material que deseamos adquirir lo tenemos de forma impresa y que tanto se consulta
- 3) Las alternativas de uso por parte del proveedor (cobro, tiempo de uso, multiacceso, etc.)
- 4) Capacidad informática con que se cuenta
- 5) Otros materiales electrónicos relacionados

Para evaluar un libro electrónico y determinar su adquisición es un poco difícil si este es de reciente aparición, es mucho más fácil cuando el material ya fue impreso y usado por un grupo de usuarios. A diferencia que las revistas digitales la selección de libros es más complicada, ya que para las revistas conocer su factor de impacto, indización, periodicidad, calidad de contenidos, etc., son elementos básicos para su evaluación existiendo herramientas para obtenerlos; En el caso de los libros esto no existe, pues muchos son indizados en bases de datos solo por el hecho de haber aparecido en el mercado o formar parte de una colección bibliográfica.

Una vez analizado lo anterior, determinaremos algunos servicios que se podrán brindar con los e-books:

- a) Impresión y respaldo de la información
- b) Análisis de uso de los materiales
- c) Traducción de contenidos de forma electrónica
- d) Ligas a otros materiales

En el caso de los libros electrónicos, a diferencia de las revistas digitales, estos cuentan con un acceso más que es la consulta en equipos móviles creados para el caso (ej. RCA REB1100 y

REB1200), sin contar aun con la aceptación suficiente del público, principalmente en países en donde el idioma inglés es una barrera para la comunicación, debido a que la mayoría de los materiales creados para estos equipos se encuentran escritos en este.

Cabe señalar que algunas empresas dedicadas a generar estos materiales son: Gemstar ebook, NetLibrary, Questia Media, Blackwell's, etc.

Hoy día sé esta popularizando tanto los e-books, que consorcios como amazon.com tienen una sección exclusiva para la venta de este material denominada "e-books & e-documents", ofreciendo material con costo, de forma gratuita y las ligas para bajar los software para leer este tipo de obras.

Un punto a su favor de estos materiales es que su costo es casi tres veces menor a una obra publicada de forma impresa, pero aquí debemos pensar en la inversión que hará el usuario en tecnología para leer el material o en su defecto si lo desea para imprimirlos.

Bibliografía consultada

Baiget, T. *"Host y bases de datos en la era Web"*. En El profesional de la Información. 10 (3), marzo de 2001. pp. 19-20.

Fernández Sánchez E. y I. Fernández Morales. *"Consideraciones sobre la edición electrónica de revistas en Internet"*. En El profesional de la Información. 9 (3), marzo de 2000. pp. 4-12.

Ferran, N. y A. D'Alós-Moner. *"Del elefante a Internet: breve historia de las bases de datos y tendencias de futuro"*. En El profesional de la Información. 10 (3), marzo de 2001. pp. 22-26.

García Testal, C. *"Corc: hacia la biblioteca digital"*. En El profesional de la Información. 9 (4), abril de 2000. pp. 17-20.

Keefer, A. *"El proyecto Peak y sus implicaciones para el acceso a los artículos científicos"*. En El profesional de la Información. 10 (1-2), enero-febrero de 2001. pp. 28-31.

- Magán Wals. J. A.** “*El acceso gratuito a la información bibliográfica*”. En El profesional de la Información. 9 (7-8), julio-agosto de 2000. pp. 4-12.
- Marcos M.** “*Las revistas electrónicas y su aceptación en la comunidad científica*”. En El profesional de la Información. 9 (5), mayo de 2000. pp. 4-14.
- Ortoll Espinet, E.** “*Gestión de acceso a revistas electrónicas*”. En El profesional de la Información. 10 (1-2), enero-febrero de 2001. pp. 31-38.
- Reynel Iglesias, H.** “*El libro – e: los modelos actuales*”. En Información: producción, comunicación y servicios. 11 (45), primavera 2001.

Bibliotecas digitales consultadas

- Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra*
<http://xcaret.igeofcu.unam.mx/> [20 febrero 2003, 11:14 hrs.]
- Biblioteca Digital Universitaria de la DGSCA*
<http://www.bibliodgscs.unam.mx/> [20 feb de 2003, 10:00 hrs.]
- Biblioteca Digital del ILCE* <http://omega.ilce.edu.mx:3000/> [20 de febrero de 2003, 12:00 hrs.]
- Biblioteca Médica Nacional Digital*
<http://www.facmed.unam.mx/bmnd/index.html>